

Aus der Ambulatorischen und geburtshilflichen Veterinärklinik
der Justus Liebig - Hochschule zu Gießen
Direktor: Prof. Dr. D. Küst

STANFORD-LANE MEDICAL LIBRARY
2895 SACRAMENTO ST.
SAN FRANCISCO 15, CALIF.

Untersuchungen über die künstliche Besamung der erkrankten Gebärmutter des Rindes

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Veterinär-Medizinischen Fakultät
der Justus Liebig-Hochschule zu Gießen

vorgelegt von
Hans R ü f f e r
Tierarzt aus Hutten Krs. Schlüchtern

Gießen 1954

Aus der Ambulatorischen und geburtshilflichen Veterinärklinik
der Justus Liebig-Hochschule in Gießen.

Direktor: Professor Dr. D. K ü s t

Untersuchungen
=====

Über die künstliche Besamung
=====

der erkrankten Gebärmutter
=====

des Rindes
=====

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung des Doktorgrades
der
Veterinärmedizinischen Fakultät
der
Justus Liebig-Hochschule in Gießen

von

Hans Rüffer

Tierarzt aus Hutten Krs. Schlüchtern

Gießen 1954

Mit Genehmigung der Veterinärmedizinischen Fakultät
der Justus Liebig-Hochschule in Gießen

Dekan: Professor Dr. H. Keller

1. Berichterstatter: Professor Dr. D. Küst

Tag der mündlichen Prüfung: 23. Juli 1954

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
I. Einleitung	1
II. Übersicht über das wichtigste Schrifttum der Endometritis	2
III. Eigene Untersuchungen	
a) Technik und Durchführung der Arbeit	8
b) Zeichenerklärung	11
c) Gruppe 1 der eigenen Untersuchungen	12
d) " 2 " " " "	20
e) " 3 " " " "	23
f) " 4 " " " "	29
g) " 5 " " " "	31
h) " 6 " " " "	33
IV. Auswertung der Versuche	37
V. Besprechung der Arbeit	39
VI. Zusammenfassung	42
VII. Literaturverzeichnis	45
VIII. Lebenslauf	47



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153518_0246

I. Einleitung.

Aus der tierärztlichen Praxis mehren sich die Stimmen, die sich mit der seitherigen Deutung des Vaginalbefundes beim brünstigen Rind und der sich hieraus ergebenden Prognose für die Konzeption im Rahmen der Samenübertragung einerseits und den Besamungsergebnissen und der Gebärmutterbehandlung andererseits auseinandersetzen.

Die Ansichten aus der Praxis weichen teils von dem bisher in der Literatur eingenommenen Standpunkt ab, weil sich nicht selten erweist, dass geringfügige Trübungen des Brunstscheimes, die man eigentlich als Teilsymptome einer Endometritis ansprechen müsste, bei der Samenübertragung doch eine Konzeption zulassen.

So stehen einzelne Besamungstierärzte auf dem wohl etwas extremen Standpunkt, dass der Schleim- und Scheidenbefund keineswegs sonderlich wichtig für den Erfolg der künstlichen Besamung ist.

Durch die Samenübertragung und der damit verbundenen eingehenden Genital-Untersuchung des zu besamenden Rindes ist dem Tierarzt die Möglichkeit in die Hand gegeben, kritisch den klinischen Befund des brünstigen Tieres zu betrachten. Bei allen selbstkritisch arbeitenden Tierärzten tauchen wohl öfter Zweifel an der seither geübten Uterus-Therapie auf, wenn sie in der Praxis feststellen, daß als einwandfrei diagnostizierte und gut brünstige Rinder nicht konzipieren, während andere, bei denen früher eine Uterus-Behandlung unumgänglich gewesen wäre, tragend werden. Mit anderen Worten heisst dies: der Vaginalbefund beim brünstigen Rind reicht keinesfalls immer aus, um die Diagnose "konzeptionsverhindernde Endometritis" und damit eine ungünstige Prognose für Befruchtung und Schwangerschaft zu stellen.

Wie gross der Gewissenskonflikt im Einzelfall gewesen ist, möge dahingestellt bleiben; jedenfalls ist es durchaus denkbar, dass nach dieser empirischen Feststellung jetzt manches Mal nach Sterilitätsursachen gefahndet wird, die sich bisher durch Trübung bzw. leichte Flöckchenbildung im Brunstscheim einfach in das Gebiet der Endometritis, dem bequemen Sammelbecken als Quelle aller Fortpflanzungsstörungen, einordnen liessen und vor allen Dingen eine einfache, billige und gewinnbringende Behandlung versprochen.

Die praktischen Versuche der vorliegenden Arbeit erstrecken sich über den Zeitraum meiner Tätigkeit an der Ambulatorischen und geburtshilflichen Veterinärklinik der Justus Liebig-Hochschule zu Giessen. Günstige Beobachtungsmöglichkeiten liegen insofern in Giessen vor, weil mit der ausgedehnten Be-

samungspraxis der ambulatorischen Abteilung gleichzeitig eine statistische Auswertung der erfassten Befunde gewährleistet ist.

II. Übersicht über das wichtigste Schrifttum der Endometritis.

Eine Zusammenstellung der gesamten Endometritis-Literatur des Rindes würde über den Rahmen der vorliegenden Arbeit hinausgehen. Infolgedessen erfassen nur die wesentlichsten Veröffentlichungen, die die Endometritis in ihrer derzeitigen Auffassung definieren, gebührend Berücksichtigung.

Vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus gesehen ist das Deckepithel beim leichten Uterus-Katarrh noch vorhanden. Auch bei etwas tiefergreifenden krankhaften Veränderungen ist kein einheitliches Bild festzulegen, wie die klassischen Quellen von Joest, Kitt, Nieberle-Cohrs u.a.m. besagen und neuere Arbeiten ebenfalls belegen. Es steht ohne Zweifel fest, dass erhebliche Diskrepanzen zwischen der pathologisch-anatomischen Diagnose "Endometritis" und der praktisch-klinischen Feststellung "sterilitätsbedingende, endometriale Unfruchtbarkeit", bei welcher die Bezeichnung "...itis" nicht zutreffend ist, bestehen. Erkrankte und unversehrte Mukosapartellen wechseln miteinander ab. Im Stadium der Brunst zeigt das Endometrium klinisch eine gewisse Ähnlichkeit mit Entzündungszuständen, die sich im Proliferationsstadium in blutig-schleimigen Sekretionen äussern, während die echte Entzündung der Gebärmutter Schleimhaut mit oedemhaften Schwellungen und Hyperämie einhergeht.

Verschiedentlich stösst man auf die Ansicht, dass durch eine Retentio fast in jedem Falle eine akute und anschliessend - aber weniger oft - eine chronische Endometritis hervorgerufen wird.

Man unterscheidet laienhaft-praktisch den leichten Gebärmutterkatarrh vom weissen Fluss. Im Anschluss an die Geburt würden Schmutzbakterien den Uterus besiedeln, welche dann eine Entzündung der Schleimhaut und eine Retentio sekundinarum bedingen.

A l b r e c h t s e n (1920) vertritt den Standpunkt, dass durch die Endometritis sehr oft ein nicht wahrnehmbarer Frühabort eingeleitet würde, was aber bei bakteriellen Erkrankungen für gewöhnlich nicht zutrifft. Hier sind spezielle Erreger oder Protozoen beteiligt. Er unterscheidet eine katarrhale von der eitrigen Endometritis. Bei Färsen konnte er keine Endometritiden beobachten, was von jüngeren Autoren widerlegt worden ist.

Nach H e s s (1921) lässt auch der Eingriff am Ovar (Abdrücken des gelben Körpers) bei der Endometritis eine therapeutisch-erfolgreiche Reaktion erwarten. Diese Ansicht wurde lange Zeit kritisiert, jedoch ist dazu zu bemerken, dass durch Herbeiführung eines aussergewöhnlichen Zyklus die sekretorischen Vorgänge in der Lage sein können, geringfügige Endometritiden aufgrund der Leukozytose zu beseitigen. Nur ist hierbei zu sagen, dass diese Art der Therapie gewisse Gefahren in sich birgt und durch ungefährliche Behandlung mit Jodpräparaten, Chloramin usw. ein mehr Sicherheit bietender Effekt erzielt werden kann.

In seinem Buch über die Sterilität der weiblichen Haustiere stellt F r e i (1927) theoretische Überlegungen über die Implantationsverhältnisse bei partieller Endometritis catarrhalis chronica an, wobei er die genital-physiologischen Beziehungen besonders würdigt.

W i l l i a m s und B e l l e r (1929) beobachten auch bei Färsen Endometritiden. Es handelt sich demnach um eine durch den Deckakt gesetzte Infektion. Oft sei der Katarrh nur in der Hornspitze, was leicht durch die anatomischen Verhältnisse am Uterus des Rindes erklärt werden kann. Meist sprechen die Autoren von einer Endometritis puerperalis. Durch die Geburt würden praedisponierende Momente geschaffen (Traumen). Sie sind Gegner der von H e s s propagierten Endometritis-Therapie, welcher der Ansicht ist, dass die Endometritis lediglich eine Folgeerscheinung ovarieller Dissonanzen sei.

H e t z e l (1940) ordnet erstmalig die Begriffe der bereits umfangreich gewordenen Endometritis-Literatur nach pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten. Er unterscheidet:

- a) die Endometritis catarrhalis chronica simplex mit den üblichen Symptomen,
- b) die Metroendometritis interstitialis chronica mit pathologisch-histologischen Anzeichen.

H e t z e l ist der Meinung, dass sich durch die Tendenz zur Selbstheilung eine chronische Endometritis aus der akuten Form entwickeln kann. Er berichtet über die Bakterienflora im Uterus von Schlachttieren. Neben einer Besiedlung des Endometriums mit Staphylokokken, Streptokokken, Coli-Bakterien, Corynebakterium pyogenes und anderen Erregerarten, fand er Uteri, die, obwohl sie Symptome einer Endometritis zeigten, einen negativen bakteriellen Untersuchungsbefund aufwiesen. Gewisse Bakterien lassen eine deutliche Tendenz zu den Körperhöhlen erkennen, was beim Uterus in besonders augenscheinlicher Form zutage treten dürfte.

Nach R i c h t e r (1944) ist es praktisch-klinisch schwer, zwischen Endometritis und leichter Metritis zu differenzieren. Er teilt die Endometritiden ein in:

- 1) Endometritis chronica simplex,
- 2) Endometritis purulenta s. muco-purulenta,
- 3) Endometritis purulenta,
- 4) Pyometra.

Ungünstige Prognosen sehen R i c h t e r u.a. in der Besiedlung des Endometriums mit Corynebakterium pyogenes. Bei Endometritiden beobachtete er durchwegs einen schleichenden Verlauf ohne allgemeine Störungen.

G ö t z e (1949) konstatiert bei der Endometritis chronica simplex immer einen negativen Rektal-Befund, während die Endometritis chronica postpuerperalis muco-purulenta nur dann und wann einen einwandfreien Rektal-Befund erkennen lässt.

K ü s t und S c h a e t z (1949) fassen in ihrem Buch über die Fortpflanzungsstörungen der Haustiere alle Symptome der Endometritiden zusammen und schicken in der 2. Auflage ihres Buches (Seite 88) der nachfolgenden Endometritis-Einteilung diese Einschränkung voraus:

"Da die Endometritiden alle Intensitätsgrade in fließendem Übergang durchlaufen können, also meist in Bewegung sind, bedeutet diese Einteilung, besonders der katarrhalischen Formen, nur eine klinisch-praktische Charakterisierung des jeweiligen Zustandes. Sie dient also in erster Linie der Vergleichsmöglichkeit bei Erhebung des Befundes und

bei der Kontrolle des Heilungsverlaufes. Die Graduierung enthält keine Hinweise für die pathologisch-anatomischen und funktionellen Störungen, gibt auch keine grundsätzliche Auskunft über die Natur der Erreger und entsprechend auch nicht über die Prognose und Therapie."

- E₁ - Endometritis catarrhalis chronica 1. Grades,
- E₂ - Endometritis catarrhalis chronica 2. Grades,
- E₃ - Endometritis purulenta, bzw. muco-purulenta,
- E₄ - Pyometra.

Bei der E₂ ist rektal zumeist eine deutlich fühlbare Wandverdickung festzustellen. Im allgemeinen ist eine gewisse Tendenz zur Selbstheilung vorhanden, da sie aber keineswegs befriedigt, fordern sie eine Behandlung auch der leichten Endometritis-Formen. Ätiologisch sprechen sie im Gegensatz zu den meisten anderen Autoren, die die Endometritis catarrhalis chronica nur aus puerperalen Ursachen hervorgehen sahen, auch von aufsteigenden Scheiden-Infektionen. Auch sie stellen Endometritiden bei erstmals gedeckten Jungtieren fest.

Von den zahlreichen Berichten über die Bakterienflora bei Endometritiden sei als einzelner ein amerikanischer Befund angeführt, der im Prinzip keine wesentliche Abweichung zu den anderen Erhebungen aufweist. D.C. L i n d l e y und R.C. H a t f i e l d (1952) berichten im Rahmen einer amerikanischen Dissertation über die Bakterien-Besiedlung des Endometriums unfruchtbarer Kühe. Die Untersuchungen wurden in einem Bestand durchgeführt, der die Samenübertragung vornehmen lässt; sie erfolgten an toten und lebenden Kühen. Die gleiche Herde ist ausserdem gegen Brucellose vacciniert worden. Anhaltspunkte für Trichomonaden oder Vibrionen-Abort lassen sich nicht nachweisen. Die einzigen Symptome sind Umrindern und vermutete, nicht wahrnehmbare Frühaborte.

Sie fanden:

- 6 x Micrococcus-Arten,
- 5 x Neisseria-Arten,
- 4 x Corynebakterium (bovis + equi),
- 1 x Achromobacter lipolyticum,
- 1 x Gaffkya (tetragena),
- 1 x Streptokokken,

- 7 x nicht näher bestimmte, Gram-positive Stäbchen,
- 1 x Gram-negative Stäbchen.

Mehr spezifisch ist die Aufgabenstellung bei B o d e n (1949), der neben anderen pathologischen Zuständen am Rinderuterus 21 Uterus-Sekretproben von Kühen untersucht, bei denen nach R i c h t e r eine Endometritis catarrhalischer Natur vorliegt.

Er kommt dabei zu nachstehendem Resultat:

- 7 x oder 33 1/3 % ohne besonderen Befund,
- 8 x oder 38,1 %, davon je viermal Reinkulturen, von Corynebakterium pyogenes und hämolytischen Streptokokken,
- 6 x oder 28,6 % Mischinfektionen.

An den Mischinfektionen sind beteiligt:

- 3 x Coli-Bakterien,
- 3 x hämolytische Streptokokken,
- 2 x Micrococcus albus + aureus,
- 2 x Corynebakterium pyogenes,
- 1 x Bac. subtilis.

E i b l (1951) schöpft aus einer reichhaltigen Erfahrung und berichtet über die Bewertung des Vaginalbefundes beim Rind im Rahmen der Samenübertragung. Bei einer Reihenuntersuchung an Schlachttieren kann E i b l trotz intravitam bestehender Entzündungsprozesse an Vagina und Cervix bei einer Anzahl von Tieren eine Schwangerschaft feststellen. Durch umfassende Sanierungsmassnahmen in der näheren Umgebung der Besamungsstation N e u s t a d t a. d. Aisch wird beobachtet, dass die vaginale Untersuchung nicht grundsätzlich zu einer Prognose für die Konzeption berechtigt. Etwa 30 % aller Tiere, die die vaginalen Symptome einer E₁ oder E₂ zeigen, konzipieren nach 1 - 3 Besamungen. Hingegen nehmen Tiere, die ebenfalls deutliche, katarrhalische Endometritiden und ausserdem noch einen ungünstigen Vorbericht (mehrfach vom Bullen ergebnislos gedeckt) aufweisen, nicht auf. Doch sieht E i b l in solchen Fällen mit Lugol-Behandlung und Aussetzen der Paarung (Besamung) über mehrere Wochen ausgezeichnete Heilerfolge. Er ist der Ansicht, dass durch etwas Geduld (nicht zu früher Deckbetrieb und Überwarten der Tiere) die Selbstheilungstendenz der erkrankten Gebärmutter weitgehend substituiert wird. Somit ist nach E i b l beim Aufbau eines Sanierungs-Ringes im Einzelfall mehr Gewicht auf den Vorbericht (mehrfache ergebnislose Paarung) als auf den derzeitigen Vaginalbefund zu legen.

Nach einer nicht veröffentlichten Mitteilung, welcher das Manuskript eines Vortrages, den der Verfasser auf einem Fortbildungskurs für Tierärzte in Neustadt a.d. Aisch im Jahre 1952 gehalten hat, zugrunde gelegt ist, berichtet Weiss über seine Erfahrungen mit der Endometritis in seiner ausschliesslichen Besamungspraxis. Aus dem aus der Praxis zusammengestellten Zahlenmaterial seien an dieser Stelle die nachfolgenden Ergebnisse angeführt. Von 178 Kühen, die von Weiss unter etwa 20 000 besamten Tieren mit deutlichen Endometritiden angetroffen und einmal oder mehrfach besamt worden sind, konnte ein aufschlussreiches Resultat erzielt werden.

Tragend auf	I.	II.	III.	IV.	V.	Besamung
	100	27	12	2	0	Tiere = 79 %
nicht tragend	18	10	4	3	2	Tiere = 21 %

Weiss lehnt die Albrechtsen-Behandlung ab und gelangt mit der zeitraubenden, abwartenden Haltung (Überbewertung der Selbstheilungstendenz) zum gleichen Ergebnis. Er bezeichnet das Follikelhormon als den wichtigsten Baustein im physiologischen Geschehen der Gebärmutter und erreicht mit der subkutanen Injektion einer geringen Dosis eines Stilbens ein gänzlich Verschwinden der Endometritiden. Nach Weiss bilden die nicht termingerechte Paarung (kein ovulationsbereiter Follikel), sowie die nachlässige Handhabung des Meldewesens in der Besamungspraxis (Spät- und Falschmeldungen) die Hauptursachen der ungünstigen Befruchtungsergebnisse. Er erwähnt weiterhin den "artefiziellen Abort", wenn in unaufmerksamer Arbeitsweise ein Reiz an der Uterusschleimhaut (Uterusbesamung ?) gesetzt worden ist. In diesen Einzelfällen gelangt ein "stinkiger, ekelhafter Eiter, der nur so rinnt" mit nachfolgender, langwieriger Endometritis zur Beobachtung (Corynebakt. pyogenes ?). Inwieweit Trichomonaden durch wild deckende Bullen (sog. Heckenspringer) an diesen Vorgängen beteiligt sind, möge dahingestellt bleiben.

III. Eigene Untersuchungen.

a) Technik und Durchführung der Arbeit.

Nachfolgender Plan wurde für die Durchführung der Arbeit zugrunde gelegt:

- 1) Eingehende Aufnahme des Vorberichtes,
- 2) Reinigen der äusseren Genitalteile,
- 3) Diagnose und Prognose durch vaginale und rektale Untersuchung:
 - a. Adspektion (Schamhaare, ventrale Kommissur, Sitzbeinhöcker, Vestibulum),
 - b. Besichtigung der Vagina mit Hilfe eines Spekulum,
 - c. Entnahme von Brunstschleim aus der Vagina mittels Spekulum oder mit der gesäuberten Hand,
 - d. rektale Untersuchung:
 - aa) Ovarien = Zyklus im Status praesens + Konzeptionsprognose,
 - bb) Gebärmutter = Konsistenz, Wanddicke, Inhalt + Konzeptionsprognose,
- 4) Entnahme einer Tupferprobe aus der Gebärmutter zu Vergleichszwecken mit der bakteriologischen Untersuchung des Brunstschleims aus der Vagina,
- 5) Samenübertragung unter Fixation vom Rektum aus,
- 6) Trächtigkeitsuntersuchung im Frühstadium.

Die entnommenen Schleim- und Tupferproben wurden in dankenswerter Weise im Veterinärhygienischen und Tierseucheninstitut, Direktor Prof. Dr. E. R o o t s, bakteriologisch untersucht.

Etwa ein Viertel der Tiere wurde aufgrund der klinischen Diagnose "Endometritis" ohne bakteriologische Schleim- bzw. Tupferprobenuntersuchung in die Statistik aufgenommen.

Die Technik der Schleimentnahme aus der Vagina erfolgte deshalb in dieser Form, weil es in der Praxis ebenso vollzogen wird. Dazu muss an dieser Stelle eingeräumt werden, dass bakteriologische Vergleiche zwischen mit einem Spekulum und mit der gesäuberten Hand aus der Vagina entnommenen Schleimproben eine Besiedlung derselben mit der gleichen Bakterienflora erkennen lassen.

Die Tupferprobenentnahme aus dem Uterus erfolgte unter rektaler Fixation der Zervix mit einem hierzu gebräuchlichen Tupferproben-Entnehmer. In dieser zeitsparenden Form gelingt sie während der Brunst bei Kühen in jedem Falle, ohne dass traumatische Läsionen im Bereich der Portio und des Zervikalkanals geschaffen werden. Über den diagnostischen Wert einer Tupferprobe aus dem Uterus kann man jedoch geteilter Meinung sein, da die bakteriologischen Befunde grösstenteils negativ ausfielen. Dies Resultat ist unschwer durch die Tatsache zu erklären, dass der Tupfer wohl in das Uterus-Lumen gelangt, aber dessen anatomischer Aufbau eine einwandfreie Diagnose aus der Tupferprobe nicht zulässt. Bestenfalls wird der Tupfer im Corpus uteri und im kaudalen Segment des einen Hornes hin und her bewegt, doch bleiben die besonders wichtige Hornspitze und das andere Horn für die Diagnose unberücksichtigt.

Zur Diagnose-Stellung der E_1 bzw. E_2 wurde meist allein der Vaginal- und vor allem der Sekretbefund herangezogen, da nur in Ausnahmefällen aus dem jeweiligen Rektalbefund eine einwandfreie Diagnose abzuleiten ist, da durch die Schwellung des Gesamtgenitale während der Brunst eine leichte Endometritis überdeckt wird. Jedoch dürfte der in der rektalen Untersuchung Geübte in der Lage sein, eine E_2 oftmals und eine E_3 zweifelsfrei zu bestimmen.

Die Prognose für die Konzeption ergab sich zum grösseren Anteil aus der rektalen Untersuchung, da die vaginale nicht zu einer vorbehaltlosen Prognose berechtigt. E i b l fasst diese Tatsache in folgende prägnante Form: "Der Blick ins Vorzimmer gestattet nicht immer einen Rückschluss auf den Salon."

Die Besamung erfolgte stets intracervikal, da die intrauterine Besamung trotz der sorgfältigsten Asepsis die Gefahr der Keimeinschleppung in sich birgt. Schliesslich werden Reize an der Uterus-Mukosa gesetzt, welche eine Eingangspforte für Mikro-Organismen hinterlassen. Somit fällt auch die wichtige Bürstenwirkung des Cervikalschleim-Pfropfens auf das Sperma aus.

Bei einem grossen Teil der sog. Besamungsendometritiden handelt es sich zweifelsohne um Reizzustände, welche entweder durch das Trauma bei der intrauterinen Besamung oder durch die Verimpfung von Erregern mit dem Sperma hervorgerufen werden. Sicherlich spielen hierbei zufälligerweise vorhandene andere Ursachen ebenfalls, wenn auch eine geringere Rolle, so. z.B. Mangelzustände, Rest-Endometritiden aus einem gestörten Puerperium u.a.m.

Grundsätzlich aber ist zu sagen, dass auch beim natürlichen Deckakt solche Zustände vorkommen, hierbei aber nicht entsprechend gewertet werden. Entweder spricht man in diesen Fällen von Deckinfektionen oder sieht über leichte derartige Sekretionsanomalien hinweg. Derzeit aber, bewirkt durch die bedeu-

tend präzisere Diagnostik bei der Durchführung der künstlichen Besamung, wird diese Frage jedoch zu einem wesentlichen Faktor, da dieses Problem einerseits den Besamungsindex beeinflusst, sowie die Wirtschaftlichkeit der Samenübertragung beeinträchtigt und andererseits die Stellungnahme des Tierarztes zu Prognose und Therapie dem Besitzer gegenüber in schärferer Form herausfordert.

In diesem Zusammenhang sei erwähnt, dass in der dieser Arbeit zugrunde gelegten Besamungspraxis bei der 2. oder 3. Besamung einige Endometritiden zur Beobachtung kamen, die vermutlich einzig und allein in der intrauterinen Besamung und der damit verbundenen Reizsetzung und Keimeinschleppung ihre Ursachen zu suchen haben dürften.

In einigen Fällen waren sich Tierbesitzer nicht im klaren, ob überhaupt eine echte Brunst vorlag. Während in zwei Fällen eine einwandfreie, sechswöchige Schwangerschaft diagnostiziert werden konnte, wurden 7 weitere Tiere, obwohl sie zur Besamung angemeldet worden waren, nicht besamt, weil sie keine Brunst zeigten. 3 von diesen 7 Tieren - bei zweien wurde dies vermutet - erwiesen sich später als tragend. Es ist einleuchtend, dass solche Fälle bei kritikloser (vaginaler) Besamungsmethode den Besamungsindex wesentlich verschlechtern und Komplikationen zur Folge haben können.

In 4 Fällen gelangte nach der rektalen Schwangerschaftsdiagnose ein vom Besitzer unbemerkt gebliebener Frühabort zur Beobachtung. Die Untersuchung war im Sieben- und Achtwochenstadium erfolgt. Ein Tier wurde 4 1/2 Monate, die anderen 3 Monate nach der letzten erneut zur Besamung gemeldet. Zumeist liess es sich ermöglichen, die Tiere im Sechswochenstadium auf Trächtigkeit zu untersuchen, und niemals gab dieser frühe Termin zu Reklamationen seitens der Besitzer Anlass. Die vermutlichen Aborte trugen sich in einem Dorf zu, das wegen Trichomoniasis zur künstlichen Besamung übergegangen war. Somit birgt die rektale Schwangerschaftsdiagnose im Frühstadium - so wertvoll sie für den Besitzer auch sein mag - für den Tierarzt doch eine gewisse Gefahr in sich; denn der Tierhalter ist eher geneigt, die Kunst des Untersuchers anzuzweifeln, als sich von der Tatsache des Abortes überzeugen zu lassen. In sehr vielen Fällen werden Frühaborte vom Besitzer nicht bemerkt. Entweder ist der Fetus mazeriert - es wird von einer geringen Menge gelben Ausflusses gesprochen - oder der Fetus wird, abgestorben und der Amnion-Flüssigkeit entledigt, im Zuge einer Brunst ausgestossen.

Unbemerkt vom Besitzer zertritt das Tier die abortierten Anteile in der Einstreu. Der gleiche Vorgang kann sich - erst recht der Kontrolle des Tierhalters entzogen - auch auf der Weide abspielen.

Ganz besonders muss noch auf die oberhessischen Verhältnisse hingewiesen werden, die grösstenteils im Bereich der Klinikspraxis vorliegen. In der Mehrzahl handelt es sich um Kleinbetriebe mit schmalster Futterbasis. Die Ställe sind eng und werden im allgemeinen keinesfalls den modernen hygienischen Anforderungen gerecht. Mancher Stall gleicht eher einem mittelalterlichen Verlies. Nicht selten gelangt im Frühjahr Osteomalazie zur Beobachtung, doch soll an dieser Stelle eine Lanze für das einheimische rote Höhenvieh (Vogelsberger) gebrochen werden. Dieser leichte, robuste Schlag übersteht Hungerperioden ohne umfassendere Reaktionen, während die hier eingeführten Rassen, (rot- und schwarzbuntes Niederungs- und Höhenfleckviehrind) die ganzjährige Stallhaltung weniger gut vertragen und auf die Dauer bedeutungsvoll werdende Sterilitäts-Symptome zeigen. Als Störungsmomente spielen für gewöhnlich folgende drei Faktoren eine Rolle:

- 1) Stillbrünstigkeit, bzw. öfter auftretende brunstlose Intervalle,
- 2) das Corpus luteum persistens,
- 3) Schwierigkeiten in der Konzeption, obwohl keine klinischen Anzeichen hierfür erkennbar sind (Komplexerkrankungen ?).

b) Zeichenerklärung.

D	= Datum der diagnostischen Besamung
KLB	= Klinischer Befund
Z+P	= Zyklus und Prognose
E	
1,2,3	= Endometritis 1., 2. oder 3. Grades
O	= Follikel
li	= links
re	= rechts
2	= Follikel fühlbar, aber noch hart
3	= " " , weich, ovulationsbereit
4	= Follikel ovuliert bei Berührung des Ovars
5	= bereits ovuliert mit deutlich fühlbarer Delle
V	= Vaginalsekret
T	= Tupferprobe aus dem Uterus
Tr	= rektale Schwangerschaftsuntersuchung
WD	= wichtige Daten (weitere, vorhergehende Besamungen und Behandlungen irgendwelcher Art am Genitalapparat)

c) Gruppe 1 der eigenen Untersuchungen.

In der Gruppe 1 der eigenen Untersuchungen sind diejenigen Tiere zusammengefasst, die deutlich die Symptome der leichten Endometritis zeigen und bereits durch die erste Besamung konzipierten.

1. D: 28.4.1952
KlB: E₁
Z+P: 0 re 2, günstig
V: ++ Staphylokokken, ++ Coli
Tr: 19.8.1952 tragend
2. D: 29.4.1952
KlB: E₁
Z+P: 0 li 2 - 3, günstig
V: + Coli, (Scheidenschleim mit Spekulum)
Tr: 2.9.1952 tragend
3. D: 2.5.1952
KlB: E₁₋₂
Z+P: 0 li 5, weniger günstig
V: o.b.B. (Spekulum)
Tr: 1.9.1952 tragend
4. D: 3.5.1952
KlB: E₁
Z+P: 0 re 5, weniger günstig
V: ++ Staphylokokken, ++ Coli, + Streptokokken
Tr: 27.6.1952 tragend
5. D: 3.5.1952
KlB: E₁₋₂
Z+P: 0 re 5, weniger günstig
V: ++ Staphylokokken, ++ Coli
Tr: 19.8.1952 tragend
6. D: 7.5.1952
KlB: E₁
Z+P: 0 re 5, weniger günstig
V: ++ Coli, ++ Staphylokokken
Tr: 19.8.1952 tragend

7. D: 8.5.1952
K1B: E₁
Z+P: 0¹ li 3, günstig
V: +++ Coli
Tr: 18.9.1952 tragend
8. D: 8.5.1952
K1B: E₁
Z+P: 0¹ li 3, günstig
V: ++ Coli, ++ Staphylokokken, ++ Gram-negative
Stäbchen (Spekulum)
Tr: 18.9.1952 tragend
wD: I. Besamung am 28.12.1951, 27.3.1952 Corpus luteum
persistens ab
9. D: 12.5.1952
K1B: E₁
Z+P: 0¹ li 5, weniger günstig
V: ++ Coli, ++ Staphylokokken, + Streptokokken (Spekulum)
Tr: 29.9.1952 tragend
10. D: 16.5.1952
K1B: E₁
Z+P: 0¹ li 3, günstig
V: +++ Coli, (Spekulum)
Tr: 2.9.1952 tragend
11. D: 18.5.1952
K1B: E₁
Z+P: 0¹ re 5, weniger günstig
V: +++ Coli
Tr: 20.8.1952 tragend
12. D: 19.5.1952
K1B: E₁
Z+P: 0¹ re 3, günstig
V: Coli in Reinkultur
Tr: 30.8.1952 tragend
13. D: 19.5.1952
K1B: E₁
Z+P: 0¹ re 4, günstig

- V: ++ Coli, + Streptokokken, haemolytische Staphylokokken
(Spekulum)
Tr: 18.9.1952 tragend
14. D: 19.5.1952
K1B: E₁
Z+P: 0 li 2-3, günstig
V: ++ Staphylokokken, + Coli
Tr: 1.9.1952 tragend
15. D: 14.8.1952
K1B: E₁
Z+P: 0 li 2, günstig
V: Staphylococcus aureus
Tr: 13.12.1952 tragend
16. D: 14.8.1952
K1B: E₁₋₂
Z+P: 0 li 2-3, günstig
V: ++ Staphylokokken, + haemolyt. Streptokokken
Tr: 9.10.1952 tragend
17. D: 8.10.1952
K1B: E₁
Z+P: 0 li 3 (klein), weniger günstig
V: ++ Staphylokokken
T: o.b.B.
Tr: 13.12.1952 tragend
18. D: 12.10.1952
K1B: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
T: o.b.B.
Tr: Januar 1953 tragend
wD: I. 20.6.1952, II. 16.7.1952, im September 1952 im Anschluss an eine Tympanie mit Trokarieren verworfen.
19. D: 13.10.1952
K1B: E₁
Z+P: 0 li 3, günstig

- T: o.b.B.
Tr: 13.12.1952 tragend
20. D: 14.10.1952
K1B: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
T: o.b.B.
Tr: 13.12.1952 tragend
21. D: 15.10.1952
K1B: E₁
Z+P: 0 li 2-3, günstig
T: o.b.B.
Tr: Januar 1953 tragend
22. D: 16.10.1952
K1B: E₁
Z+P: 0 re 2-3, günstig
T: o.b.B.
Tr: 13.12.1952 tragend
23. D: 2.11.1952
K1B: E₁
Z+P: 0 re 2, günstig
T: o.b.B.
Tr: 24.2.1953 tragend
24. D: 8.11.1952
K1B: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
T: o.b.B.
Tr: 14.3.1953 tragend
25. D: 12.11.1952
K1B: E₁₋₂
Z+P: 0 li 3, günstig
T: o.b.B.
Tr: 24.2.1953 tragend

26. D: 13.11.1952
K1B: E₁₋₂
Z+P: 0 re + li 3, günstig
T: o.b.B.
Tr: 24.2.1953 tragend
27. D: 21.11.1952
K1B: E₁₋₂
Z+P: 0 re 5, weniger günstig
Tr: 23.2.1953 tragend
28. D: 6.12.1952
K1B: E₁
Z+P: 0 li 3, günstig
Tr: 23.2.1953 tragend
29. D: 16.12.1952
K1B: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
Tr: 24.2.1953 tragend
30. D: 19.12.1952
K1B: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
Tr: 23.2.1953 tragend
31. D: 21.12.1952
K1B: E₁
Z+P: 0 re 2-3, günstig
T: + Bakt. alcaligenes
Tr: 25.2.1953 tragend
32. D: 26.12.1952
K1B: E₂
Z+P: 0 li 3, weniger günstig
Tr: 25.2.1953 tragend

33. D: 7.1.1953
K1B: E₁
Z+P: 0 re 5, weniger günstig
Tr: 14.3.1953 tragend
34. D: 18.1.1953
K1B: E₁
Z+P: 0 li 3, günstig
Tr: 19.3.1953 tragend
35. D: 26.1.1953
K1B: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
Tr: 14.4.1953 tragend
36. D: 28.1.1953
K1B: E₁
Z+P: 0 re 2, günstig
Tr: 26.4.1953 tragend
37. D: 29.1.1953
K1B: E₂
Z+P: 0 re 3, weniger günstig
Tr: 19.3.1953 tragend
38. D: 29.1.1953
K1B: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
Tr: 14.3.1953 tragend
39. D: 25.2.1953
K1B: E₁
Z+P: 0 re 2-3, günstig
V: + Streptokokken
T: o.b.B.
Tr: 21.5.1953 tragend
40. D: 25.2.1953
K1B: E₁₋₂

- Z+P: 0 li 4, günstig
Tr: 12.5.1953 tragend
41. D: 28.2.1953
K1B: E₂
Z+P: 0 re 2, weniger günstig
T: o.b.B.
Tr: 19.5.1953 tragend
42. D: 2.3.1953
K1B: E₁
Z+P: 0 li 5, weniger günstig
Tr: 30.5.1953 tragend
43. D: 3.3.1953
K1B: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
Tr: 29.5.1953 tragend
44. D: 9.3.1953
K1B: E₁₋₂
Z+P: 0 li 3, günstig
Tr: 20.5.1953 tragend
45. D: 10.3.1953
K1B: E₁
Z+P: 0 li 2-3, günstig
Tr: 30.5.1953 tragend
46. D: 11.3.1953
K1B: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
Tr: 16.5.1953 tragend
47. D: 25.3.1953
K1B: E₁₋₂
Z+P: 0 re 5, weniger günstig
Tr: 21.5.1953 tragend

48. D: 26.3.1953
K1B: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
Tr: 20.5.1953 tragend
49. D: 27.3.1953
K1B: E₁₋₂
Z+P: 0 re 5, weniger günstig
Tr: 20.5.1953 tragend
50. D: 11.4.1953
K1B: E₁
Z+P: 0 re 2-3, günstig
Tr: 30.5.1953 tragend
51. D: 12.4.1953
K1B: E₂
Z+P: 0 re 3, weniger günstig
Tr: 30.5.1953 tragend
52. D: 13.4.1953
K1B: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
Tr: 1.6.1953 tragend
53. D: 13.4.1953
K1B: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
Tr: 1.6.1953 tragend
54. D: 15.4.1953
K1B: E₁₋₂
Z+P: 0 li 2-3, günstig
Tr: 30.5.1953 tragend
wD: 20.3.1953 Corp.lut.persistens ab + 1,0 Follikelhormon
55. D: 16.4.1953
K1B: E₁₋₂
Z+P: 0 re 5, weniger günstig

- Tr: 1.6.1953 tragend
56. D: 16.4.1953
KlB: E₁
Z+P: 0 re 2-3, günstig
Tr: 1.6.1953 tragend
57. D: 27.4.1953
KlB: E₁₋₂
Z+P: 0 re 2-3, günstig
Tr: 11.6.1953 tragend

Die Gruppe 1 umfasst 57 Tiere, die bereits durch die diagnostische Besamung tragend wurden.

d) Gruppe 2 der eigenen Untersuchungen.

Die Gruppe 2 schliesst alle Tiere ein, die, obwohl sie erfolglos vorbesamt waren, nochmals versuchsbesamt und auch trächtig wurden.

1. D: 8.5.1952
KlB: E₁
Z+P: 0 li (klein) 3, kleine Ovarien, weniger günstig
V: ++ Kokken, ++ Coli
Tr: 11.9.1952 tragend
wD: I. Besamung am 3.3.1952
2. D: 9.5.1952
KlB: E₁
Z+P: 0 li 2-3, günstig
V: ++ Coli
Tr: 9.9.1952 tragend
wD: I. Besamung am 17.4.1952, E₁₋₂, 0 re 5 (!) ungünstig
3. D: 11.5.1952
KlB: E₁
Z+P: 0 re 2-3, günstig
V: ++ Coli (Spekulum)

- Tr: 1.9.1952 tragend
wD: I. Besamung am 23.4.1952
4. D: 29.9.1952
KlB: E₂
Z+P: 0 li (klein) 3, weniger günstig
V: ++ Coli, + haemolyt. Staphylokokken
Tr: 8.12.1952 tragend
wD: I. Besamung am 3.6.1952, II. 1.8.1952
5. D: 16.6.1952
KlB: E₁
Z+P: 0 li 2-3, günstig
V: + Staphylokokken, + Bac.subtilis
Tr: 18.9.1952 tragend
wD: I. Besamung am 21.5.1952, 0 re 5 (!) ungünstig
6. D: 9.10.1952
KlB: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
T: o.b.B.
Tr: 23.2.1953 tragend
wD: I. Besamung am 27.6.1952, Tr. am 3.10.52 negativ
7. D: 13.10.1952
KlB: E₂
Z+P: 0 re 5, weniger günstig
T: o.b.B.
Tr: 23.2.1953 tragend
wD: I. Besamung am 30.8.1952
8. D: 15.10.1952, Doppelbesamung innerhalb 24 Stunden
KlB: E₁₋₂
Z+P: 0 re 2, weniger günstig
T: o.b.B.
Tr: 13.12.1952 tragend
wD: I. Besamung am 22.9.1952

9. D: 5.11.1952
K1B: E₂
Z+P: 0 li 3, weniger günstig
Tr: 23.2.1953 tragend
wD: I. Besamung am 12.10.1952
10. D: 17.11.1952
K1B: E₁
Z+P: 0 re 2, günstig
V: +++ Staphylokokken, +++ Streptokokken
T: + Staphylokokken
Tr: 25.2.1953 tragend
wD: I. Besamung am 19.9.1952
11. D: 2.12.1952
K1B: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
Tr: 25.2.1953 tragend
wD: I. Besamung am 12.11.1952
12. D: 15.12.1952
K1B: E₁₋₂
Z+P: 0 re 5, weniger günstig
Tr: 24.2.1953 tragend
wD: I. Besamung am 24.11.1952
13. D: 9.3.1953
K1B: E₁₋₂
Z+P: 0 re 3, günstig
Tr: 16.5.1953 tragend
wD: I. Besamung am 20.1.1952, II. 13.2.1952
14. D: 20.3.1953
K1B: E₁
Z+P: 0 re 2-3 günstig
Tr: 20.5.1953 tragend
wD: I. Besamung am 2.3.1953

15. D: 25.3.1953
K1B: E₁
Z+P: 0 li 2-3, günstig
Tr: 1.6.1953 tragend
wD: I. Besamung am 11.2.1953, II. 5.3.1953
16. D: 9.4.1953
K1B: E₁₋₂
Z+P: 0 re 5, weniger günstig
Tr: 3.6.1953 tragend
wD: I. Besamung am 18.3.1953

Die 16 Tiere der 2. Gruppe weisen nach der diagnostischen Besamung eine Schwangerschaft auf, obwohl sie erfolglos vorbesamt waren. Die Ovulationskontrolle deutet darauf hin, dass in der nachlässigen Handhabung der Besamungsmeldung seitens des Besitzers häufig die Ursache eines Misserfolges zu suchen ist, zumal es in der dieser Arbeit zugrunde liegenden Praxis möglich war, ein gemeldetes Tier schon bald zu besamen. Der sehr befriedigende Gesamt-Index des Jahres 1952, der an anderer Stelle angeführt ist, dürfte hierauf zurückzuführen sein. Vielfach stösst man beim Tierhalter auf die angeblich seit Generationen überlieferte Ansicht der erfolgreichen - am Brunstablauf gemessen - Spät-Paarung, die bei extremer Durchführung wenig Konzeptionsaussicht hat.

e) Gruppe 3 der eigenen Untersuchungen.

In der Gruppe 3 sind diejenigen Tiere erfasst, bei denen nach der diagnostischen Besamung weitere Besamungen notwendig waren, um eine Befruchtung zu erreichen. Absichtlich wurde nach der II. Besamung auf eine Behandlung der Gebärmutter verzichtet, um einen Überblick über die Selbstheilungstendenz zu erhalten. Obwohl der Tierhalter die Zusammenhänge nicht übersehen kann, findet er sich mit einer III. oder IV. Besamung eher ab, als mit einer vom Tierarzt plötzlich vorgeschlagenen Uterus-Behandlung. Aus der Erfahrung ist vielen Besitzern bekannt, dass sie manche Tiere öfter als einmal zur natürlichen Paarung führen mussten, ehe sie tragend wurden, doch können sie sich schwerlich mit der Tatsache vertraut machen, dass das Tier zweimal ohne Beanstandung besamt worden ist und nun plötzlich unsauber sein soll. Sofort vermutet der misstrauische Tierbesitzer kommerzielle Interessen oder Unfähigkeit seitens des Tier-

arztes, wenn noch kein Vertrauensverhältnis zwischen beiden vorhanden ist.

1. D: 3.5.1952
KlB: E₁
Z+P: 0 li 5, weniger günstig
V: ++ Staphylokokken, +++ Coli (Spekulum)
Tr: 10.10.1952 tragend
wD: I. Besamung am 16.4.1952, II. 3.5.1952, III. 17.6.1952
2. D: 5.5.1952
KlB: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
V: +++ Streptokokken, + Coli (Spekulum)
Tr: 19.8.1952 tragend
wD: I. Besamung am 14.1.1952, II. 5.5.1952, III. 14.6.1952,
dazwischen am 22.3.1952 Corp.lut.pers. ab, 1,0 Follikel-
hormon
3. D: 18.8.1952
KlB: E₂
Z+P: 0 li 2-3, weniger günstig
V: ++ Coli, ++ Staphylokokken
T: o.b.B.
Tr: 13.12.1952 tragend
wD: II. Besamung am 12.10.1952
4. D: 20.8.1952
KlB: E₁₋₂
Z+P: 0 li 3, günstig
V: Bac. subtilis, Coli in Reinkultur
T: o.b.B.
Tr: 13.12.1952 tragend
wD: II. Besamung am 21.10.1952
5. D: 8.9.1952
KlB: E₂
Z+P: 0 li 5, ungünstig
V: haemolyt. Staphylokokken in Reinkultur
Tr: 13.12.1952 tragend

- wD: II. Besamung am 26.9.1952
6. D: 15.10.1952
KlB: E₂
Z+P: 0 re 3, weniger günstig
T: + Bakt. alcaligenes
Tr: 14.3.1953 tragend
wD: I. Besamung am 13.6.1952, II. 9.9.1952.
III. 15.10.1952, IV. 14.1.1953
7. D: 20.10.1952
KlB: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
T: o.b.B.
Tr: 13.12.1952 nicht tragend, 19.3.1953 tragend
wD: I. Besamung am 1.10.1952, II. 20.10.1952,
III. 27.12.1952, IV. 21.1.1953
8. D: 4.11.1952
KlB: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
Tr: 25.2.1953 tragend
wD: II. Besamung 25.11.1952
9. D: 10.11.1952
KlB: E₁
Z+P: 0 li 5, weniger günstig
T: o.b.B.
Tr: 1.5.1953 tragend
wD: I. Besamung am 24.9.1952, II. 10.11.1952,
III. 1.12.1952, IV. 19.2.1953
10. D: 11.11.1952
KlB: E₁
Z+P: 0 li 2 - 3, günstig
T: o.b.B.
Tr: 25.2.1953 tragend
wD: II. Besamung am 27.1.1953

11. D: 12.11.1952
K1B: E₁
Z+P: 0 li 5, weniger günstig
Tr: 1.5.1953 tragend
wD: II. Besamung am 27.12.1952
12. D: 20.11.1952
K1B: E₁
Z+P: 0 re 2, günstig
V: ++ Staphylokokken
T: + Staphylokokken
Tr: 7.7.1953 tragend
wD: II. Besamung am 21.1.1953, III. 12.2.1953,
Tr. 8.4.1953 nicht tragend, IV. 26.5.1953
13. D: 27.12.1952
K1B: E₁₋₂
Z+P: 0 re 5, weniger günstig
T: o.b.B.
Tr: 14.4.1953 tragend
wD: II. Besamung am 16.1.1953, III. 5.2.1953
14. D: 2.1.1953
K1B: E₁
Z+P: 0 li 3, günstig
Tr: 1.5.1953 tragend
wD: II. Besamung am 14.2.1953 (E₁)
15. D: 8.1.1953
K1B: E₁₋₂
Z+P: 0 li 4, günstig
V: + Staphylokokken
T: o.b.B.
Tr: 29.4.1953 tragend
wD: II. Besamung am 27.1.1953
16. D: 10.1.1953
K1B: E₁
Z+P: 0 li 3, günstig

- Tr: 1.5.1953 tragend
wD: II. Besamung am 30.1.1953
17. D: 15.1.1953
KlB: E₁
Z+P: 0 re 5, weniger günstig
Tr: 2.4.1953 tragend
wD: II. Besamung am 5.2.1953
18. D: 31.1.1953
KlB: E₁
Z+P: 0 li 2, günstig
Tr: 26.4.1953 tragend
wD: II. Besamung am 19.2.53
19. D: 6.2.1953
KlB: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
Tr: 12.6.1953 tragend
wD: II. Besamung am 13.4.1953
20. D: 7.2.1953
KlB: E₁
Z+P: 0 re 5, weniger günstig
Tr: 30.5.1953 tragend
wD: II. Besamung am 20.3.1953
21. D: 27.2.1953
KlB: E₁₋₂
Z+P: 0 li 5, weniger günstig
T: o.b.B.
Tr: 20.5.1953 tragend
wD: II. Besamung am 20.3.1953
22. D: 14.3.1953
KlB: E₁
Z+P: 0 re 2-3, günstig
Tr: 1.6.1953 tragend
wD: II. Besamung am 2.4.1953 (E₁)

23. D: 19.3.1953
K1B: E₂
Z+P: 0 li 4, weniger günstig
Tr: 8.7.1953 tragend
wD: I. Besamung am 28.2.1953, II. 19.3.1953,
III. 14.4.1953, IV. 30.5.1953 (unregelmässiger Zyklus)
24. D: 24.3.1953
K1B: E₁
Z+P: 0 li 2-3, günstig
Tr: 1.6.1953 tragend
wD: II. Besamung am 13.4.1953
25. D: 27.3.1953
K1B: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
Tr: 30.5.1953 tragend
wD: II. Besamung am 16.4.1953
26. D: 3.4.1953
K1B: E₁₋₂
Z+P: 0 re 3, günstig
Tr: 11.6.1953 tragend
wD: II. Besamung am 23.4.1953
27. D: 4.4.1953
K1B: E₁₋₂
Z+P: 0 li 3, günstig
Tr: 30.5.1953 tragend
wD: II. Besamung am 22.4.1953

Die 27 Tiere der Gruppe 3 mussten nach der diagnostischen Besamung erneut besamt werden, um eine Schwangerschaft zu erzielen.

f) Gruppe 4 der eigenen Untersuchungen.

Tiere, die auf eine Surfen-Jod-Behandlung der Gebärmutter innerhalb der nachfolgenden 6 Wochen konzipierten, sind in der Gruppe 4 zusammengefasst. Es dürfte in diesem Zusammenhang ein Vergleich der Besamungserfolge von behandelten Tieren und von solchen, die trotz deutlicher Symptome einfach weiterbesamt wurden, von Interesse sein.

1. D: 2.5.1952
KlB: E₂
Z+P: 0 li 3, günstig
V: + Coli (Spekulum)
Tr: 18.9.1952 tragend
wD: I. Besamung am 10.2.1952, Behandlung mit Surfen-Jod am 20.3.1952, II. Besamung 2.5.1952
2. D: 5.5.1952
KlB: E₁
Z+P: 0 li 2, günstig
V: ++ Coli, + Staphylokokken
Tr: 1.9.1952 tragend
wD: I. Besamung am 27.2.1952, II. 19.3.1952, Behandlung mit Surfen-Jod am 15.4.1952, III. 5.5.1952
3. D: 7.5.1952
KlB: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
V: + Staphylokokken
Tr: 31.8.1952 tragend
wD: I. Besamung am 25.3.1952, Behandlung mit Surfen-Jod am 16.4.1952, II. am 7.5.1952
4. D: 8.5.1952
KlB: E₁
Z+P: 0 li 2-3, günstig
V: ++ Staphylokokken, ++ Coli
Tr: 30.8.1952 tragend
wD: anstatt Samenübertragung Ende März 1952 Surfen-Jod-Behandlung wegen Endometritis

5. D: 10.5.1952
KLB: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
V: ++ Coli (Spekulum)
Tr: 18.9.1952 tragen
wD: I. Besamung am 7.2.1952, II. 2.3.1952,
Behandlung mit Surfen-Jod am 23.3.1952, III. 10.5.1952
6. D: 12.5.1952
KLB: E₁
Z+P: 0 li 3, günstig
V: ++ Coli (Spekulum)
Tr: 29.9.1952 tragend
wD: 15.4.1952 anstatt Besamung Surfen-Jod-Behandlung wegen
Endometritis
7. D: 16.5.1952
KLB: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
V: ++ Coli, + Mikrokokken
Tr: 18.9.1952 tragend
wD: 1.4.1952 anstatt Besamung Surfen-Jod-Behandlung wegen
Endometritis
8. D: 10.6.1952
KLB: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
V: + Coli in Reinkultur (Spekulum)
Tr: 19.8.1952 tragend
wD: 30.4.1952 anstatt Besamung Surfen-Jod-Behandlung wegen
Endometritis, I. Besamung am 19.5.1952
9. D: 15.7.1952
KLB: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
V: o.b.B.
Tr: Januar 1953 tragend
wD: Mai 1952 anstatt Besamung Surfen-Jod-Behandlung wegen
Endometritis

10. D: 14.11.1952
KlB: E₁
Z+P: 0 li 3, günstig
T: o.b.B.
Tr: 23.2.1953 tragend
wD: 3.10.1952 anstatt Besamung Surfen-Jod-Behandlung wegen
Endometritis

Auf eine Surfen-Jod-Behandlung der erkrankten Gebärmutter wurden 10 Tiere innerhalb von 6 Wochen tragend.

g) Gruppe 5 der eigenen Untersuchungen.

Sehr oft zeigt auch die örtliche Therapie der erkrankten Gebärmutter - ganz gleich, welches Medikament hierzu verwandt wird - kein befriedigendes Resultat. Wenn aber im Laufe von mehreren Wochen noch eine Schwangerschaft erreicht wird, so ist dem Besitzer insofern gedient, als er das Tier nicht aus Sterilitätsgründen auszumerzen braucht. Solche Tiere haben in der Gruppe 5 eine Zusammenstellung erfahren.

1. D: 2.5.1952 anstelle Besamung Chloramin-Infusion
KlB: E₂₋₃
Z+P: unregelmässiger Zyklus (Besitzer!), ungünstig
V: ++ Staphylokokken, ++ Coli (Spekulum)
Tr: 29.9.1952 tragend
wD: I. Besamung am 22.1.1952, II. 10.2.1952, 3.3.1952 und
11.4.1952 anstatt Besamung Surfen-Jod-Behandlung,
2.5.1952 Chloramin-Infusion, III. 24.5.1952, IV. 16.6.1952
2. D: 7.5.1952
KlB: E₁
Z+P: 0 re 2-3, günstig
V: ++ Coli, + Staphylokokken
Tr: 31.8.1952 tragend
wD: I. Besamung am 17.1.1952, II. 10.2.1952, am 2.3.1952
und 15.4.1952 Surfen-Jod-Behandlung, III. 7.5.1952
3. D: 17.6.1952
KlB: E₁

- Z+P: 0 re 2-3, günstig
V: + Coli
Tr: 31.8.1952 tragend
wD: I. Besamung am 10.3.1952, am 30.3.1952, 19.4.1952 und
am 7.5.1952 Surfen-Jod-Behandlung, II. 17.6.1952
4. D: 4.11.1952
KlB: E₁
Z+P: 0 li 2-3, günstig
Tr: 25.2.1953 tragend
wD: I. Besamung am 18.7.1952, am 29.8.1952 Surfen-Jod-Behandlung wegen E₂₋₃, II. 4.11.1952
5. D: 1.3.1953
KlB: E₁
Z+P: 0 re 5, weniger günstig
Tr: 9.8.1953 tragend
wD: II. Besamung am 9.4.1953, Mitte Mai Surfen-Jod-Behandlung, III. 6.6.1953, IV. 25.6.1953.

Die 5 Tiere der Gruppe 5 zeigen keine befriedigende Reaktion auf die Gebärmutter-Behandlung innerhalb der nachfolgenden 6 Wochen.

An dieser Stelle seien 2 Tiere angeführt, bei denen ein Frühabort vermutet wird, die aber später wieder tragend wurden und normal abkalbten. Diese beiden Tiere standen in einem Stall. Die positiven Schwangerschafts-Untersuchungsbefunde sind nicht anzuzweifeln.

6. D: 28.4.1952
KlB: E₁
Z+P: 0 li 3, günstig
V: o.b.B.
Tr.: 18.6.1952 tragend
wD: I. Besamung am 29.1.1952, II. 1.3.1952 (Zyklus oder Nachlässigkeit des Besitzers?), Surfen-Jod-Infusion am 20.3.1952, III. 12.4.1952, IV. 28.4.1952, V. 26.7.1952 (Abort?) VI. 14.8.1952, am 18.10.1952 tragend. Der Besitzer liess das Tier bereits 3 Wochen nach der Uterus-Behandlung wieder besamen, obwohl er angewiesen war, eine Brunst zu überwarten.

7. D: 3.5.1952
K1B: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
V: ++ Staphylokokken, + haemolyt. Streptokokken
Tr: 18.6.1952 tragend
wD: 22.3.1952 anstatt Besamung Surfen-Jod-Behandlung wegen Endometritis, nach dem 18.6.1952 Abort ?, II. 30.7.1952, Tr. am 18.10.1952 tragend.

h) Gruppe 6 der eigenen Untersuchungen.

Ein gewisser Hundertsatz von weiblichen Tieren hat schon von jeher bei der Sterilitätsbekämpfung Schwierigkeiten bereitet. Es sind dies die sog. jährlichen Ausmerzer. Je niedriger der Anteil der Ausmerzer in einem Praxis-Bereich ist, desto erfolgreicher war der betreffende Tierarzt in der Sterilitätsbekämpfung. Im Rahmen dieser Arbeit sind die Ausmerzer in der letzten Gruppe zusammengestellt.

1. D: 9.5.1952
K1B: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
V: ++ Coli (Spekulum)
Tr: 1.9.1952 nicht tragend
wD: vom Bullen nachgedeckt, ohne Erfolg, vorher schon mehrfach besamt, 1 x mit Surfen-Jod behandelt, ausgemerzt.
2. D: 10.5.1952
K1B: E₁
Z+P: 0 re 2 (klein), weniger günstig
V: ++ Coli, + Staphylokokken (Spekulum)
Tr: 19.8.1952 nicht tragend
wD: I. Besamung am 11.11.1951, am 27.12.1951 und 22.1.1952 Surfen-Jod-Behandlung, II. 26.3.1952, III. 10.5.1952, ausgemerzt.
3. D: 17.6.1952
K1B: E₂
Z+P: 0 li 3, weniger günstig

- V: o.b.B. (Spekulum)
wD: 14.7.1952 Surfen-Jod-Behandlung, ausgemerzt.
4. D: 18.6.1952
K1B: E₂₋₃
Z+P: 0 li 3, weniger günstig
V: + *Aerobacter aerogenes*
wD: I. Besamung am 20.3.1952, Surfen-Jod-Behandlung am 14.4.1952, ausgemerzt.
5. D: 23.6.1952
K1B: E₂
Z+P: 0 li 2-3, weniger günstig
V: o.b.B. (Spekulum)
Tr: 13.9.1952, nicht tragend
wD: II. Besamung am 12.7.1952, III. 15.10.1952, IV. 3.11.1952, ausgemerzt.
6. D: 26.7.1952
K1B: E₂₋₃
Z+P: 0 re 3, weniger günstig
V: + *Staphylokokken*, + *Coli* (Spekulum)
Tr: 17.10.1952 nicht tragend
wD: anstelle von Besamung am 16.4.1952 und 7.5.1952 Surfen-Jod-Behandlung wegen Endometritis, ausgemerzt.
7. D: 18.9.1952
K1B: E₁
Z+P: 0 re 2-3, günstig
V: ++ *Staphylococcus aureus* und *albus*
T: o.b.B.
Tr: im Dezember 1952 nicht tragend
wD: mehrfach vom Bullen ohne Erfolg nachgedeckt, ausgemerzt.
8. D: 17.10.1952
K1B: E₂
Z+P: 0 re 3, weniger günstig
T: o.b.B.
Tr: 13.12.1952 nicht tragend

- wD: bereits einmal im 4. Schwangerschaftsmonat verworfen,
ausgemerzt.
9. D: 16.11.1952
KlB: E₁
Z+P: unregelmässiger Zyklus, altes Tier
T: o.b.B.
Tr: im Januar 1953 nicht tragend, Bestand ist überbesetzt,
ausgemerzt.
10. D: 9.12.1952
KlB: E₃
Z+P: 0 re 3, ungünstig
V: +++ Staphylokokken
T: o.b.B.
Tr: 24.2.1953 nicht tragend, ausgemerzt.
11. D: 25.12.1952
KlB: E₂
Z+P: 0 li 2-3, weniger günstig
T: o.b.B.
Tr: 24.2.1953 nicht tragend
wD: I. Besamung am 12.11.1952, eine Woche vor der Tr.
(24.2.1953) vom Besitzer beobachteter Frühabort,
III. 5.4.1953 (E₁), am 12.6.1953 nicht tragend, ausge-
merzt.
12. D: 8.1.1953
KlB: E₁
Z+P: 0 li 3, günstig
Tr: 14.4.1953 nicht tragend
wD: I. Besamung am 20.11.1952, II. 8.1.1953,
III. 21.2.1953, ausgemerzt.
13. D: 4.3.1953
KlB: E₁
Z+P: 0 re 3, günstig
wD: 24.3.1953 II. Besamung, vorher mehrfach ergebnislos
vom Bullen gedeckt, 6 Wochen vor der ersten Besamung

eine Surfen-Jod-Behandlung wegen Endometritis, ausgemerzt.

Die 13 Tiere der Gruppe 6 wurden ausgemerzt.

Im Gegensatz zu W e i s s konnte im Rahmen dieser Dissertation eine Konzeption bei E_3 , obwohl entsprechende Versuche unternommen worden sind, nicht beobachtet werden.

Von Interesse dürfte an dieser Stelle noch das Ergebnis aller in der ambulatorischen Praxis der Justus-Liebig-Hochschule zu Giessen besamten Tiere sein. Das Resultat lag bei Abschluss des laufenden Besamungsjahres etwas über 96 Erfolgs-Prozent.

IV. Auswertung der Versuche.

Es wurden insgesamt 130 Tiere besamt und in die Versuchsreihen aufgenommen, die eine feststellbare Endometritis im klinischen Sinne aufwiesen.

Davon konzipierten:

- 57 Tiere der Gruppe 1 = 43,85 %
- 16 Tiere der Gruppe 2 = 12,30 %
- 27 Tiere der Gruppe 3 = 20,77 %
- 10 Tiere der Gruppe 4 = 7,70 %
- 7 Tiere der Gruppe 5 = 5,38 %

Übrig blieben:

- 13 Tiere der Gruppe 6 = 10,00 %, die nicht konzipierten und ausgemerzt wurden.

Bei den 57 Tieren der Gruppe 1 handelt es sich um solche, die nach dem Abkalben zur 1. Besamung angemeldet, besamt und auch tragend wurden.

Bei den 16 Tieren der Gruppe 2 konnte wohl durch die diagnostische Besamung eine Schwangerschaft erzielt werden, jedoch waren diese Tiere bereits vorher besamt worden.

Nicht selten sind die Tierbesitzer nachlässig in der Handhabung der Besamungsanmeldung, indem hierdurch im Hinblick auf die Brunstdauer eine relativ späte Samenübertragung erfolgt, welche die Erfolgsaussichten von vornherein mindert. Möglich ist auch, dass bei der vorhandenen Tendenz zur Selbstheilung jetzt für die 2. Besamung günstigere Verhältnisse am Endometrium selbst angetroffen werden; denn bei dieser Gruppe von Tieren wird trotz der vorhergehenden Besamung noch die klinische Diagnose "Endometritis" gestellt, obwohl dann eine Befruchtung zu verzeichnen ist.

Die in der Gruppe 3 zusammengestellten 27 Tiere (20,77 %) mussten nach der diagnostischen Besamung weiterbesamt werden, um den Konzeptionseffekt zu erreichen. Sowohl bei der natürlichen Paarung als auch im Rahmen der Samenübertragung sind es 3 Faktoren, die bei günstigem Zusammenspiel einen hohen Erfolgsindex erwarten lassen:

1. gute Spermaqualität,
2. gesunder, weiblicher Genitaltraktus,
3. günstiger Paarungs- bzw. Besamungszeitpunkt.

Fehlt einer dieser Faktoren, so gestaltet sich die Konzeptionsprognose be-

reits ungünstig.

Grösstenteils lag bei den 17 mit einer Surfen-Jod-Infusion behandelten Tieren ausser der klinischen Diagnose "Endometritis" ein ungünstiger Vorbericht vor. Immerhin nahmen 10 Tiere der Gruppe 4 innerhalb der folgenden 6 Wochen auf, während die 7 Tiere der Gruppe 5 keine befriedigende Reaktion auf die erste Gebärmutterbehandlung zeigten, sondern bis zur Trächtigkeit mehrere Besamungen oder Behandlungen benötigten.

Die 6. Gruppe umfasst die ausgeschiedenen Tiere. Ein Teil dieser Ausmerzer (5) hatte keine ungünstige Prognose vorzuweisen, aber mangels Geduld der Besitzer konnte eine erfolgsversprechende Therapie nicht eingeleitet werden.

In diesem Zusammenhang sei erwähnt, dass von Mitte Juni 1952 bis Ende Januar 1953 die besten Besamungsergebnisse wahrgenommen werden konnten. Die Ursache hierfür dürfte in der besseren Futterversorgung und den günstigeren Umweltbedingungen während der Frühjahrs-, Sommer- und Herbstmonate zu suchen sein.

V. B e s p r e c h u n g d e r A r b e i t .

Die vorstehenden Ergebnisse der Arbeit sind folgendermassen zu beurteilen:

Eine sichere Prognose für die Konzeptionsmöglichkeiten eines Tieres mit gutem Vorbericht dürfte, wie aus der Arbeit hervorgeht, trotz genauester vaginaler und rektaler Untersuchung nicht immer zu stellen sein. Die Ovulationskontrolle kann trotz besten Befundes keinen sicheren Hinweis für den Besamungserfolg geben, wenn der Follikel infolge Mangelzuständen keine normale, befruchtungsbereite Eizelle enthält oder wenn durch andere Umstände der natürliche Weg durch den Fimbrientrichter verfehlt wird.

Unzweifelhaft gibt es beim Rind eine katarrhalische Endometritis im Sinne der Pathologen, doch ist deren Erkennung mit Sicherheit erst am toten Individuum möglich. So fanden H e t z e l und B o d e n in ihren Untersuchungen einerseits Endometritiden ohne Bakterien und andererseits Bakterien ohne Endometritiden im Uterus. Hieraus muss gefolgert werden, dass selbst das Uterus-Lumen zuweilen von harmlosen Kommensalen bewohnt ist und fliessende Übergänge zwischen infektiöser und nichtinfektiöser Endometritis keine einwandfreie klinische Diagnose gestatten.

In der Vagina gefundene Entzündungsbezirke berechtigen nicht, ohne weiteres auf Entzündungsprozesse im Uterus zu schliessen. Schliesslich dürfte eine Keimeinschleppung in die Vagina, ohne dass Zervix und Uterus erreicht werden, vom Rektum aus (Coli-Bakterien) oder mit Hilfe des Schwanzes bzw. durch den Deckakt eine Leukozytose zur Folge haben können (Eiterflocken). Mehrfach wurden Trübungen im Brunstschleim sowie Eiterflöckchen mikroskopisch untersucht. Das mikroskopische Bild zeigte vornehmlich abgeschilferte Epithelien, Leukozyten und deren degenerierende Formen. Somit dürfen Trübungen und Flockenbildungen im Brunstschleim bisweilen als normale Abwehrreaktion des Körpers auf vaginale Keimeinwanderung hin angesprochen werden oder der nicht ganz reine Brunstschleim ist eine Folge der starken Sekretion und Epithelabschilferung, vor allem bei alten Tieren (Abbaufleur), zumal der bakteriologische Untersuchungsbefund der Tupferproben aus dem Uterus diese Ansicht nur erhärtet.

In der Praxis wird der Tierarzt nur beim Aufbau eines Sanierungs-Bezirktes, einschliesslich der evtl. vorzunehmenden Samenübertragung im geschlossenen Bezirk, und den damit verbundenen Reihenuntersuchungen in die Lage versetzt, den Vaginalbefund für seine Therapie in Betracht zu ziehen. Doch sollte er, den Untersuchungen zufolge, nicht nur die zutage tretenden Symptome, son-

dern auch den Vorbericht (mehrfache, ergebnislose Paarung), vorausgesetzt, dass alle Angaben der Wahrheit entsprechen, bewerten, wenn er eine Gebärmutterbehandlung anordnet. Die in der Alltags-Praxis auftretenden Sterilitätsfälle basieren ja sowieso auf der Tatsache des ungünstigen Vorberichtes und bedingen von vornherein eine Behandlung der erkrankten Gebärmutter, wenn die rektale Untersuchung ovariell bedingte und spezifische Sterilitätsursachen ausgeschlossen hat.

Aus obigen Ausführungen lässt sich unschwer erkennen, dass die Albrechtssens-Behandlung der erkrankten Gebärmutter nach wie vor ihren Platz in der tierärztlichen Praxis mit voller Berechtigung innehat. Schliesslich zeitigte sie erfreuliche Erfolge neben einer weitaus geringeren Anzahl an Misserfolgen. Durch die Infusion eines Jod-Präparates wird sowohl eine kausale Therapie eingeleitet als auch das Tier über eine gewisse Zeitspanne von der Paarung ferngehalten. Damit ist für den gesamten Genitalapparat automatisch ein heilendes Ruhe-Intervall eingeschaltet, welches den weiteren Fortgang im Zyklus des Tieres nur fördernd beeinflussen dürfte. Allerdings sollte der Tierarzt in der Diagnosestellung gründlicher sein, zumal sehr oft durch die eingehende Rektal-Untersuchung andere Sterilitätsursachen anstelle der Endometritis differenziert werden können.

Von Interesse dürfte an dieser Stelle eine Gegenüberstellung der Heilungsmethoden von H e s s (1922) und W e i s s sein; denn im Grunde genommen gehen beide von der gleichen Überlegung aus, beschreiten jedoch verschiedene Wege.

Die Methode nach H e s s (Enukleation des Corpus luteum periodicum) verschiebt das hormonale Gleichgewicht zugunsten des Follikelhormons. Er löst somit eine aussergewöhnliche Brunst (zu einem früheren Datum) durch die Ausschaltung des Gelbkörperhormons aus, deren Aufgabe es ist, die Endometritis auszuschwemmen. Wenn die durch den Eingriff am Ovar vorzeitig herbeigeführte Brunst noch einmal überwartet wird, dürften sich die Erfolgsaussichten für eine Befruchtung bei einer tatsächlichen Endometritis noch weiter verbessern. Auf die mit dieser Methode verbundenen Gefahren und auf deren Erfolgsaussichten wurde an anderer Stelle (Literaturbesprechung) bereits hingewiesen.

W e i s s erreicht den gleichen Effekt mit der subkutanen Injektion einer geringen Dosis eines Stilbens. Hierbei haben wir ebenfalls die Verschiebung des Gleichgewichtes nach der Seite des Follikelhormons. W e i s s spricht ausdrücklich von einer g e r i n g e n Dosis eines Stilbens wegen der Ge-

fahr der grosszystischen Degeneration der Ovarien und der bedeutenden Minderung des Milchertrages über Tage und Wochen, die beim Rind mit einer grosszügigen Dosierung verbunden sind.

In der Humanmedizin ist die parenterale Verabreichung erheblicher Dosen eines Stilbens eine gebräuchliche und oft geübte Therapie. Jedoch ist die Reaktion des weiblichen Rindes auf die Injektion hoher Stilben-Dosen keineswegs mit der der Frau vergleichbar.

Das Ergebnis der Arbeit zeigt, dass die extremen Ansichten auf die Dauer nicht haltbar sein werden. Sowohl die Ablehnung der Albrechtsen-Behandlung als auch das kritiklose "Spülen" lösen diesen Untersuchungen zufolge das Endometritis-Problem in seinem vollen Umfang nicht.

Es liegt in der Hand des Tierarztes, eine harmonische Synthese zwischen Behandlung einerseits und Paarung oder Samenübertragung andererseits zu finden und durch erfolgreiche, verantwortungsbewusste Arbeit das Vertrauensverhältnis zwischen Tierhalter und Tierarzt zu festigen.

VI. Z u s a m m e n f a s s u n g.

1. Es wurden 130 Tiere besamt, die die klinischen Zeichen einer leichten Endometritis aufwiesen.

Davon konzipierten:

57 Tiere = 43,85 % durch die 1. Besamung.

Bei den 130 Tieren handelt es sich um solche, die im Bereich der ambulatorischen Praxis verschiedenen Besitzern, meist - den oberhessischen Verhältnissen entsprechend - Kleinbauern gehören. Da jeder Besitzer an einer regelmässigen Konzeption seiner Tiere interessiert ist, geht auch aus dieser Arbeit hervor, welche Massnahmen eingeleitet wurden, um den Prozentsatz der jährlichen Sterilitäts-Ausmerzer möglichst niedrig zu halten.

16 Tiere = 12,30 % konzipierten durch die diagnostische Besamung, die jedoch vorher erfolglos besamt worden sind.

27 Tiere = 20,77 % nahmen durch die diagnostische Besamung nicht auf und mussten noch weiter besamt werden, um den erwarteten Erfolg zu erzielen.

10 Tiere = 7,70 % wurden nach einer Surfen-Jod-Infusion innerhalb der folgenden 6 Wochen tragend.

7 Tiere = 5,38 % zeigten keine befriedigende Reaktion auf die 1. Gebärmutterbehandlung, doch konzipierten sie schliesslich nach weiteren Behandlungen und Besamungen.

13 Tiere = 10,00 % konzipierten nicht und wurden ausgemerzt, obwohl fast bei der Hälfte dieser Tiere bei etwas mehr Geduld der Besitzer durch eine entsprechende Therapie voraussichtlich eine Schwangerschaft erzielt worden wäre.

2. Die aus der vaginalen und rektalen Untersuchung sich ergebende Prognose für die Konzeption ist nicht immer zutreffend, weil trotz einwandfreiem Ovarbefund eine klinisch nicht erkennbare Endometritis vorhanden ist oder bei beiderseitigem negativen Befund und gutem Vorbericht trotzdem ovarielle oder endometriale, konzeptionsverhindernde Störungen vorhanden sein können.

3. Die Endometritis lässt sich klinisch nicht immer diagnostizieren, weil:
 - a) der Brunstschleim einwandfrei sein kann,
 - b) der Besamungstierarzt zu Beginn oder Mitte der Brunst untersucht und nur selten in diesem Stadium die deutlicheren Endometritis-Symptome zutage treten,
 - c) sterilitätsbedingende Endometritiden sich mitunter der klinischen Diagnose überhaupt entziehen.
4. Hingegen aber ist bei den getesteten Tieren festzustellen, dass ein Konzeptionserfolg trotz klinisch scheinbar vorliegender "Endometritis" möglich ist. Der Prozentsatz liegt mit 56,15 % verhältnismässig günstig.
5. Bei der E₃ konnte ohne vorherige Behandlung im Rahmen dieser Arbeit keine Konzeption erzielt werden.
6. Es ist daraus zu folgern, dass vor allem die aus dem Scheidenbild und der Beurteilung des Brunstschleimes kombinierte Diagnose "Endometritis" nicht immer zu Recht besteht, sondern dass atypische Sekretionszustände, lokale Scheidenaffektionen, Abbaufleur, fütterungsbedingte und zustandsgebundene Komponenten, wie z.B. nach Erkrankungen usw. klinisch eine sterilitätsbedingende Endometritis vortäuschen können.
7. Es geht daraus hervor, dass der diagnostische Begriff "Endometritis", abgesehen von eindeutigen klinischen Erscheinungen, nur bedingt Geltung besitzt.
8. Da bei der Samenübertragung im allgemeinen keine Deckinfektionen verschleppt werden können (sterile Instrumente und Sperma von gesunden Bullen), ist es zu verantworten, dass je nach Entscheidung des Besamungstierarztes sog. Versuchsbesamungen bei solchen Tieren durchgeführt werden, welche bei Fehlen eines auf Endometritis hinweisenden Rektalbefundes ein fragliches Scheidenbild aufweisen. Von der natürlichen Paarung sind diese Tiere bis nach erfolgter Behandlung und Heilung auszuschliessen.
9. Bei der Auswahl solcher Tiere ist im Interesse der Samenübertragung selbst und einer eventuellen Heilungsverzögerung ein strenger Masstab anzulegen.
10. Es ist zu vermuten, dass u.a. auch durch die intrauterine Besamungstechnik Keime in das Uterus-Lumen verschleppt werden können und dort entweder einen Reizzustand mit vermehrter Sekretion oder eine echte Endometritis

bedingen.

Durch die Umgehung der keimfilternden Wirkung des Cervikalschleim-Pfropfens wird der Keimeinwanderung in die Uterushöhle Vorschub geleistet.

11. Die rektale Untersuchung vor der Besamung ist als unbedingt notwendig zu erachten, da sowohl tragende Tiere vorgestellt werden, als auch solche ermittelt werden können, welche an schweren Uterus-Leiden erkrankt sind. Hierbei ist an Tbc., Metritiden, Tumoren usw. zu denken.
12. Die Erfahrung, dass auch Tiere mit einem zweifelhaften Schleim- und Scheidenbefund zu einem unterschiedlichen Prozentsatz tragend werden, darf nicht zur Verallgemeinerung führen. Im Gegenteil: in solchen Fällen ist der Vorbericht zu würdigen und nach dessen Prüfung möglichst von der Uterus-Therapie Gebrauch zu machen.
13. Die Uterusbehandlung mit Jodkolloid-Präparaten bringt erfahrungsgemäss eine Heilungsziffer von über 90 %, sodass der dadurch bedingte Zeitverlust ohne Risiko durch den nachfolgenden Konzeptions-Effekt zumindest aufgewogen wird.
14. Nach erfolgter Behandlung ist für die Ausheilung des Endometriums eine längere Ruhepause notwendig.

L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s .

- A l b r e c h t s e n : "Die Unfruchtbarkeit des Rindes."
Berlin 1920.
- B o d e n : "Über den Keimgehalt pathologischer Uterus-
sekrete von Kühen".
Dissertation, München 1949.
- E i b l : "Die Bewertung des Vaginalbefundes des Rindes
im Besamungsbetrieb."
T.U. 233 13/14 (1951).
- F r e i : "Sterilität der weiblichen Haustiere."
Berlin 1927.
- G ö t z e : "Besamung und Unfruchtbarkeit der Haustiere."
Hannover 1949.
- H e s s : "Die Sterilität des Rindes."
Hannover 1921.
- H e t z e l : "Die Unfruchtbarkeit der Haussäugetiere."
Jena 1940.
- K ü s t - S c h a e t z : "Fortpflanzungsstörungen der Haustiere."
Stuttgart 1949.
- L i n d l e y , D.C.
H a t f i e l d , R.C.: "Beobachtungen über die Bakterienflora un-
fruchtbarer Kühe in Milchviehherden."
J.amer.vet.med.Assoc., 120 12 (1952).
- R i c h t e r : "Die Sterilität des Rindes."
Berlin 1944.
- W i l l i a m s -
B e l l e r : "Geschlechtskrankheiten der Haussäugetiere."
Stuttgart 1929.

Am Schlusse meiner Arbeit sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. D. K ü s t , für die Überlassung des Themas und die wertvollen Anregungen meinen Dank auszusprechen.

Gleichzeitig danke ich Herrn Professor Dr. F. S c h a e t z für das meiner Arbeit erwiesene Interesse und für seine zahlreichen Ratschläge bei ihrer Anfertigung.

Lebenslauf

Am 19.4.1927 wurde ich als Sohn des Schäfers Heinrich Rüffer und seiner Ehefrau Helene, geborene Schlemmer, in Hutten Kreis Schlüchtern geboren.

Mein schulischer Werdegang führte mich über 8 Jahre Volksschule in Hutten, 1 1/2 Jahre Aufbauschule in Schlüchtern, 2 Jahre Reichsschule Feldafing am Starnberger See und 2 Jahre Aufbauschule in Schlüchtern im März 1948 zur Reife.

Dazwischen liegen 13 Monate Flakhelferzeit in München, 8 Wochen Arbeitsdienst in Rosenheim/Obb. und 4 1/2 Monate Militärzeit in Hamburg mit Fronteinsatz und Verwundung im Osten.

Zum Wintersemester 1949/50 erhielt ich die Zulassung zum Studium der Veterinärmedizin an der Justus Liebig-Hochschule zu Giessen. Im Laufe des Jahres 1951 legte ich die Tierärztliche Vorprüfung ab.

Während der klinischen Semester war ich vom 1. März 1952 bis 31. Juli 1953 an der Ambulatorischen und geburtshilflichen Veterinärklinik in Giessen, Direktor Prof. Dr. D. K ü s t , als wissenschaftliche Hilfskraft tätig.

Im Frühjahr 1954 meldete ich mich zur Tierärztlichen Prüfung, die ich am 17. VII. 1954 bestand.

